TROUBLESHOOTING

SCENARIO 14: algemene problemen

PROBLEEM: Je krijgt om een of andere reden geen (correcte) verbinding met je andere, genetwerkte pc's.

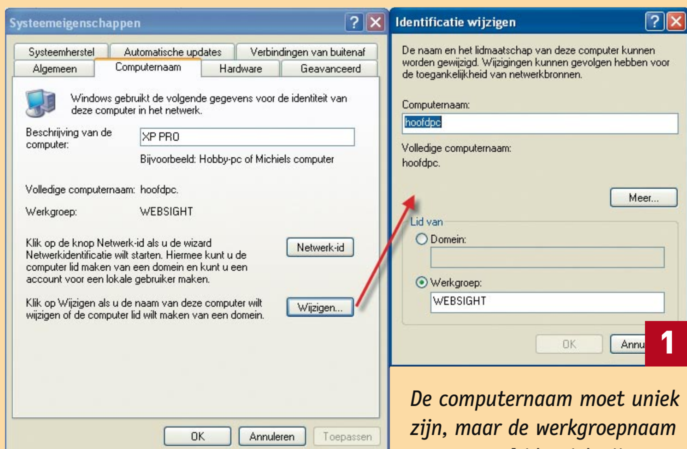
Oké, we geven het toe: we hebben ons netwerkverhaal een beetje opgepoetst en geromantiseerd. Het lijkt er immers op dat onze redacteur al zijn netwerkhardware en -software zonder slag of stoot in de pas heeft doen lopen. Dat is dus niet helemaal correct: af en toe botste hij wel degelijk op een onvoorzien probleem. De belangrijkste struikelblokken, mét de tips en tools om ze te omzeilen, vind je hieronder.

STAP 1 / WERKGROEPNAAM

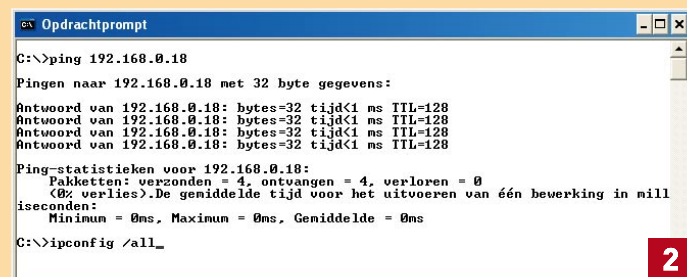
Controleer of elke pc in je netwerk wel een unieke computernaam heeft, maar ook over dezelfde werkgroepnaam beschikt. Dat vlooi je snel uit door met de rechtermuisknop op Deze computer te drukken, waarna je Eigenschappen kiest en het tabblad Computernaam opent. Via de knop Wijzigen kan je dit desnoods nog aanpassen (zie afbeelding 1).

STAP 2 / VRAAG EN ANTWOORD

Ga na of je de andere pc's op een 'lager niveau' kan benaderen. Open daarvoor de opdrachtprompt (Start, Uitvoeren en dan het commando 'cmd' ingeven) en tik 'ping', gevolgd door het ip-adres van een andere pc in je netwerkje. Via de opdracht 'ipconfig' kan je dit adres op elke pc opvragen. Als de netwerkverbinding in orde is, dan keert het ping-commando terug met een viertal reacties van de bevraagde pc (zie afbeelding 2). Krijg je vanuit Windows toch geen toegang tot de pc, dan voer je best nog eens de Wizard Netwerk instellen uit. Lukt het pingen niet, ga dan de status van je netwerkverbinding na. Daarvoor open je het Configuratiescherm en selecteer je achtereenvolgens Netwerk- en Internet-verbindingen, Netwerkverbindingen. Is de status van je LAN-verbinding ingesteld op Uitgeschakeld, klik die dan aan met de rechtermuisknop en kies Inschakelen.



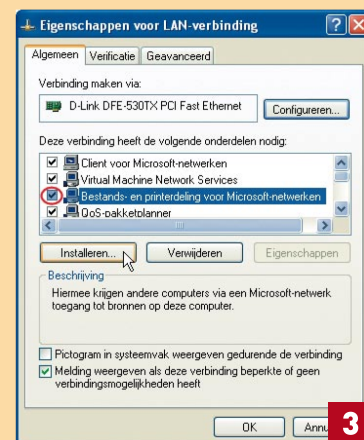
De computernaam moet uniek zijn, maar de werkgroepnaam moet overal identiek zijn.



Hallo, is er iemand thuis?

STAP 3 / BESTANDS- EN PRINTERDELING INSCHAKELEN

Nog altijd problemen? Open dan het eigenschappenvenster van je LAN-verbinding. Ga op het tabblad Algemeen na of er wel degelijk een vinkje staat naast Bestands- en printerdeling voor Microsoft-netwerken. Ontbreekt dit item, voeg het dan alsnog toe via de knop Installeren (zie afbeelding 3). Selecteer vervolgens Service en druk op Toevoegen. Hier stip je de bewuste service aan en bevestig je met OK.



Vergeet niet de netwerkservice te activeren!

STAP 4 / ADRESSEN TOEWIJZEN

Selecteer op ditzelfde tabblad ook even het Internet-protocol (TCP/IP), waarna je op de knop Eigenschappen drukt. Speelt je router voor DHCP-server, dan hoor je normaal gezien ip-adres en DNS-serveradres automatisch te laten toewijzen. Indien niet, dan ken je de pc deze gegevens manueel toe. Let er dan wel op dat je met 'compatibele' adressen werkt (zie ook stap 5 van scenario 1).

STAP 5 / MACHTIGINGEN

Kan je andere pc's in je netwerk wel benaderen, maar slaag je er toch niet in een gedeelde map te openen, dan heeft dat ongetwijfeld met een foutief machtigingenbeleid te maken. Windows houdt namelijk rekening met een combinatie van twee soorten machtigingen (vooral dan in XP Professional): die op share-niveau én die op lokaal niveau. Wellicht ken je wel voldoende rechten toe op het ene, maar niet op het andere niveau – blader eens terug naar stappen 4 en 5 van scenario 6. Bij problemen geef je op beide niveaus tijdelijk alle rechten aan Iedereen, en stelselmatig ontneem je rechten, totdat je de gewenste situatie bekomt.

SCENARIO 15: een kink in de kabel

BEDOELING: Geld besparen door zelf netwerkkabels te maken; verbinding optimaliseren door bestaande kabels in te korten.
INGREDIËNTEN: RJ45-krimptang, RJ45-stekkers en netwerkkabel.

Voorgemaakte netwerkkabels vind je in alle lengtes en kleuren, maar het is lang niet altijd duidelijk wat de verschillen precies zijn. Bovendien zal je merken dat de prijzen niet van de poes zijn: reken op minstens 1 tot 2 euro per lopende meter voor standaard voorgefabriceerde netwerkkabels. Wie hoge-kwaliteitsnetwerkkabels verkiest, moet rekening houden met een nog hogere prijs. Wil je in iedere kamer van je huis netwerktoegang hebben, dan heb je vele tientallen meters nodig, en dan loopt de totale kostprijs al snel op. Als je je eigen netwerkkabels samenstelt, kan je niet alleen wat geld besparen, je hebt ook de volledige controle over de juiste lengte. Daarnaast is deze workshop natuurlijk ook nuttig voor iedereen die al netwerkkabels heeft en ze gewoon wat wil inkorten.
Voor een thuisnetwerk moet je uitkijken naar zogenaamde ethernetkabels van het type UTP. UTP staat voor Unshielded Twisted Pair en wordt gebruikt voor een netwerk op basis van een stertopologie: vanuit één plaats, zeg maar de centrale netwerkswitch, vertrekken meerdere UTP-kabels naar de kamers in je huis. Er bestaan verschillende categorieën UTP-kabels, waarbij vooral de kwaliteit en de ondersteunde snelheden een rol spelen. Zo is UTP van categorie 5 prima geschikt voor netwerksnelheden tot 100 Mbit/s. Wil je sneller gaan, dan investeer je best in UTP-kabels van categorie 5e of, nog beter, categorie 6. Daarmee zijn snelheden tot 1.000 Mbit/s mogelijk. Let er op dat de totale afstand tussen twee netwerkapparaten in een ethernetnetwerk nooit meer dan 100 meter mag bedragen. Hou de afstand dus zo kort mogelijk, ook al omdat langere kabels een negatieve invloed hebben op de snelheid. Kabels van minder dan een halve meter zijn dan weer niet aan te raden.



1

Dit heb je nodig: een RJ45-krimptang, RJ45-stekkers en netwerkkabel.

STAP 1 / MATERIAAL VERZAMELEN

Voor we aan de slag kunnen gaan, hebben we drie zaken nodig (zie afbeelding 1). Om te beginnen is dat een speciale krimptang. Zo'n tang wordt gebruikt om de netwerkstekkers letterlijk op de netwerkkabel te drukken. Let er op dat je een krimptang koopt die overweg kan met RJ45-stekkers. Er bestaan er immers ook die exclusief voor telefoonlijnen bedoeld zijn (type RJ11), maar daar kan je dus niets mee aanvangen. Natuurlijk hebben we ook nog RJ45-stekkertjes nodig: twee per kabel. Voor de aanschaf van netwerkkabel moet je vooral uitkijken naar grote hoeveelheden – dat is nu eenmaal goedkoper. Meestal vind je ze in een grote kartonnen doos waarin enkele honderden meters netwerkkabel opgerold zitten. De doorsnee computerwinkel zal zoiets echter niet in voorraad hebben. Een kijkje op de veilingen van eBay kan ook helpen (zoek op de term "UTP"): wij zagen er 300 meter UTP-kabel van categorie 5e voor € 60.

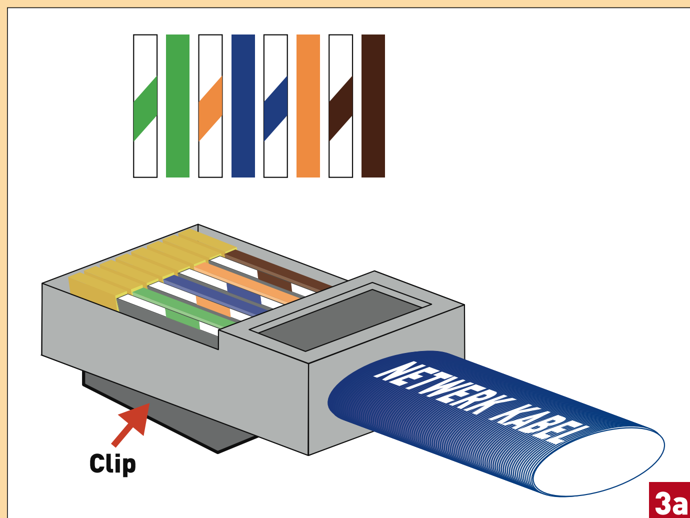
STAP 2 / KNIPPEN EN STRIPPEN

Knip met behulp van een breekmesje of een schaar de netwerkkabel op de gewenste lengte. Verwijder vervolgens drie centimeter van de buitenste plasticlaag van de netwerkkabel. Je kan daarvoor een spe-

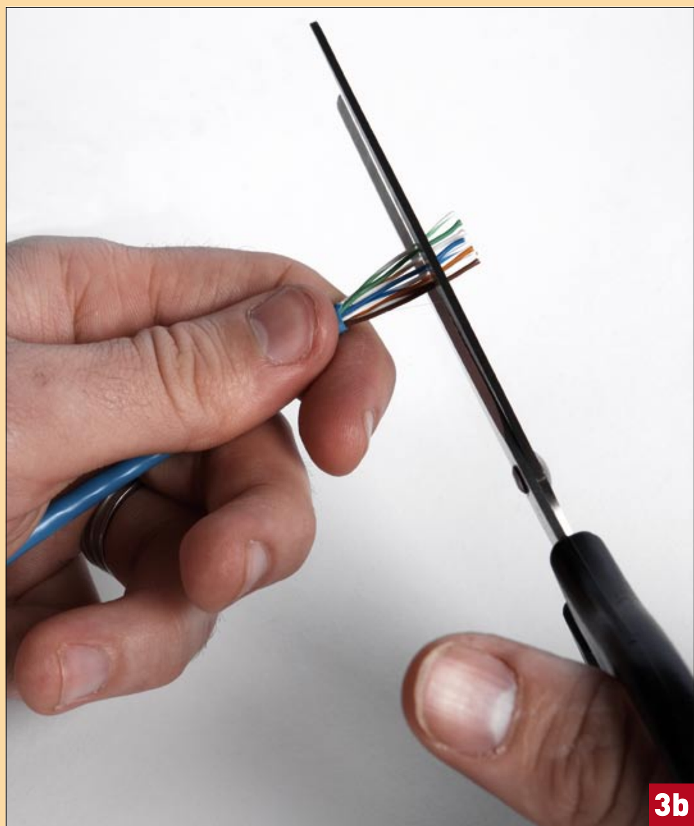


2

Een UTP-netwerkkabel bestaat uit vier in elkaar gevlochten draadparen. Merk op dat iedere ader verschillend gekleurd is.



De juiste kleurvolgorde is van cruciaal belang. Wij gebruiken de EIA/TIA 568A-standaard.



Knip de acht aders loodrecht door, tot er nog ongeveer twee centimeter overblijft.

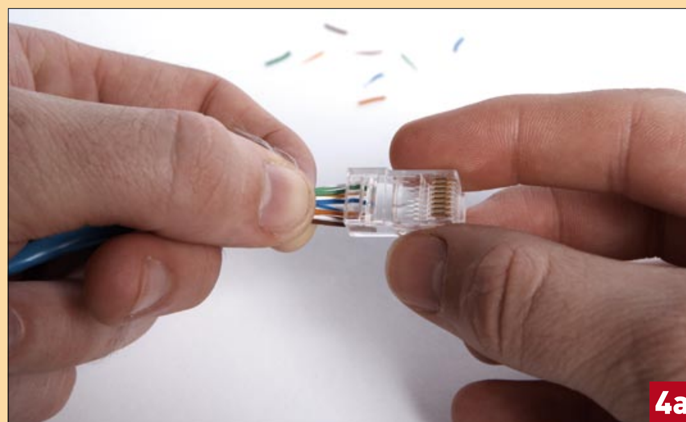
ciale striptang gebruiken, maar met een scherp mes kan het ook, door middel van een voorzichtige draaibeweging. Eenmaal de kabel gestript is, zal je zien dat er binnenin vier gekleurde draadparen zitten. Draai de draadparen los van elkaar zodat je acht aparte en vrij te bewegen aders bekomt (zie afbeelding 2).

STAP 3 / KLEUREN SCHIKKEN

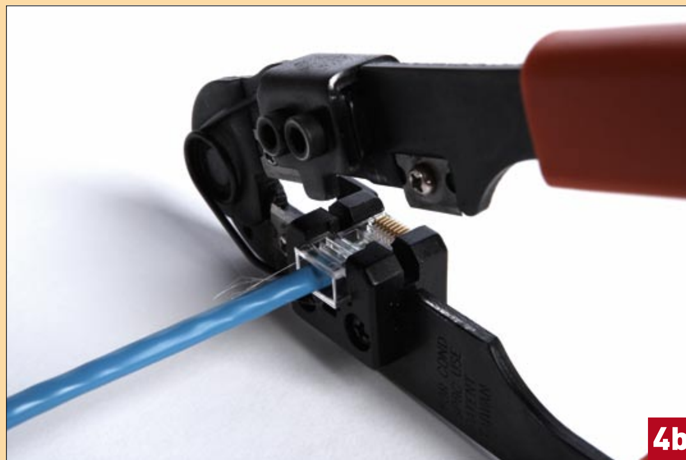
Willen we een goedwerkende netwerkkabel samenstellen, dan moeten de gekleurde aders in de juiste volgorde naast elkaar gezet worden. Er bestaan hiervoor twee kleurenstandaarden – EIA/TIA 568B en 568A – maar voor datacommunicatie maakt het in principe niet uit welke je gebruikt. Zolang je maar consequent dezelfde standaard hanteert, kan er geen probleem zijn. Wij kiezen voor de 568A-standaard, en dat betekent van links naar rechts de kleuren groen/wit, groen, oranje/wit, blauw, blauw/wit, oranje, bruin/wit en bruin (zie afbeelding 3a). Zorg ervoor dat de aders perfect naast elkaar liggen, zonder kronkels; duw er eventueel met je duim op om alles mooi glad te krijgen. Klaar? Knip nu de bovenkant van de aders recht af met een schaar, zodat er ongeveer twee centimeter bloot blijft (zie afbeelding 3b). Je bent nu klaar voor stap 4.

STAP 4 / INSCHUIVEN EN KRIMPEN

In deze stap gaan we de gekleurde aders in de RJ45-stekker schuiven. Let op de oriëntatie van de stekker: zorg dat het lipje naar beneden gericht is. Schuif er nu heel voorzichtig de acht aders in en duw ze tot aan de kop van de RJ45-stekker (zie afbeelding 4a). Controleer vervolgens de kleuren een tweede keer, en ga na of er geen aders samengeduwd zijn. Let er ook op dat er nog een stukje van het plastieken omhulsel mee in de stekker zit – dan wordt de kop extra stevig. Neem nu de krimptang, plaats de RJ45-stekker in de krimptang en duw alles met een flinke kneep helemaal dicht (zie afbeelding 4b). En ziedaar: je netwerkkabel is klaar. Vergeet niet om ook het andere eind van de kabel op exact dezelfde manier te voorzien van een RJ45-stekker. Veel arbeidsgenot!



Het perfect inschuiven en vastzetten van de netwerkkabel in de RJ45-stekker is geen eenvoudig klusje.



Met de krimptang bevestigen we de RJ45-stekker aan de netwerkkabel.

SCENARIO 16: draadloze knelpunten

PROBLEEM: Je krijgt om een of andere reden geen correcte verbinding tussen je pc (netwerkadapter) en je draadloos toegangspunt.

STAP 1 / ONBETROUWBARE VERBINDING

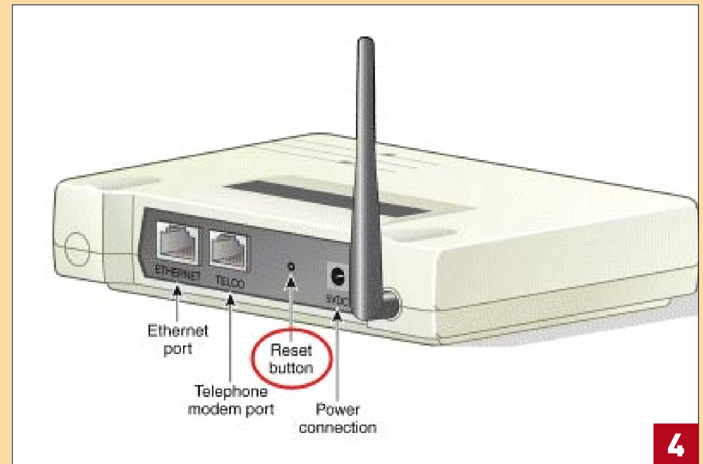
Valt de verbinding soms uit? Verklein dan in eerste instantie de afstand tussen de pc met de netwerkadapter en het draadloze toegangspunt. Tracht ook zoveel mogelijk storende factoren te elimineren – een babyfoon, gsm's en de microgolfoven kunnen bijvoorbeeld voor een onbetrouwbare connectie zorgen. Desnoods schaf je je een speciale versterkingsantenne aan – als je adapter dat ondersteunt – of werk je met een zogenaamde 'repeater', die het signaal versterkt.

STAP 2 / TRAGE VERBINDING

Ook hier kan een te grote afstand tussen draadloze netwerkadapter en toegangspunt de spelbreker zijn. Controleer tevens of alle componenten wel met de beoogde WiFi-standaard (wellicht is dat 802.11g) overweg kunnen: één tragere component (zoals 802.11b) kan de snelheid van je netwerk namelijk al serieus naar beneden halen. Vergeet ook niet dat de snelheid van het toegangspunt verdeeld wordt onder alle aangesloten toestellen: hoe meer verkeer, hoe trager je verbinding.

STAP 3 / ONMOGELIJKE VERBINDING

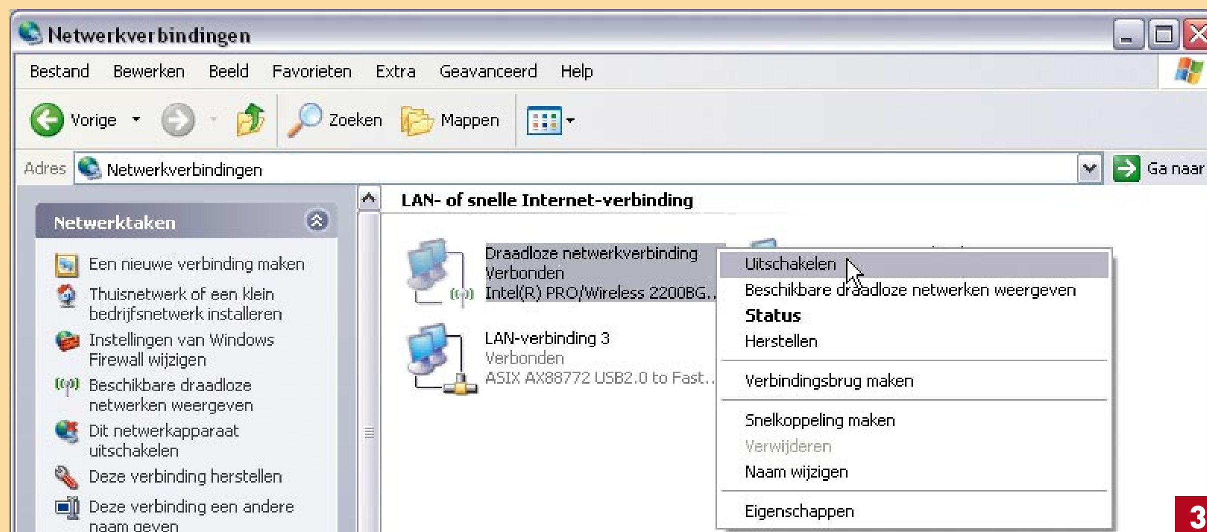
Het gebeurt wel eens dat de netwerkadapter het toegangspunt detecteert, maar niet omgekeerd. Op die manier lukt het natuurlijk nooit, en ook dan kan een kleinere afstand tussen beide apparaten het euvel verhelpen. Controleer tevens of je de coderingssleutels (WEP of WPA) wel correct hebt ingevoerd. Je kan een verbinding eventueel ook weer tot leven wekken door die even uit te schakelen, en vervolgens weer te activeren. Open daarvoor de **Netwerkverbindingen** in het **Configuratiescherm**, klik met de rechtermuisknop op de draadloze verbinding en kies **Uitschakelen** (zie afbeelding 3). Herhaal deze procedure, maar kies de tweede keer wel **Inschakelen.**



Draadloos toegangspunt: terug naar af!

STAP 4 / PROBLEMATISCH TOEGANGSPUNT

Heb je te lang aan de instellingen van je toegangspunt geknoeid, dan keer je het snelst terug naar de standaardinstellingen door het toestel hardwarematig te resetten. Aan de achterzijde vind je hiervoor normaal gezien een **Reset**-knop, die je gewoonlijk met behulp van een puntig voorwerp even moet ingedrukt houden (zie afbeelding 4). Deze ingreep kan ook soelaas bieden als je het wachtwoord van het toegangspunt vergeten bent.



Je draadloze verbinding even uit- en opnieuw inschakelen kan soms wonderen doen.